アーカイブ室新聞　（2009 年 9 月 24 日　第 235 号）

国立天文台・天文情報センター・アーカイブ室　中桐正夫

＊　昭和 53 年の高級電卓　マイクロカリキュレータモデル 97

計算機の発達はものすごい。この急速に進む計算機の時代を生きてきたものとしては、当時、欲しくてたまらなかったが、買えなかったものが今や誰も見向きもしないものになり、ゴミ同然に扱われる。その一つが表記の YHP（横河・ヒューレット・パッカード）のモデル 97（写真 1）であった。この計算機ももはや博物館に展示される時代になった。

写真 1　YHP のモデル 97

筆者は、昭和 36 年（1961 年）東京天文台岡山天体物理観測所に就職した。その頃、東洋一の 74 インチ（188cm）望遠鏡が立ち上がりつつあったときであった。ハルトマン検査の乾板の星像をコンパレータで読み取り、ハルトマン定数を計算するのに使った計算機は電動計算機で「ガチャガチャ、ガチャン」と大きな駆動音を響かせるものであった。岡山にあったものは「モンロー」の電動計算機で車 1 台ほどの値段だと聞かされていた。この計算機は手動の「タイガー計算機」が電動になったものと考えればいい。その頃は、まだ「そろばん」「計算尺」が大手を振っていた頃であった。

筆者が、天文台に残る歴史的に貴重な天文台で使われていた機械類を収集している事を知った定年間近の御仁が、「こんな計算機があるよ」と渡してくれたものである。よほど大切に扱われていたもののようで、ケースにも殆ど痛みはない、取扱説明書、保証書も揃っている。そしてまだ十分に使える状態なのであるが、もう長年使われていない。卓上計算機としてはまだ十分使えるが、手のひらサイズの電卓の便利さには勝てず、しまいこまれたままになっていた。まだ捨てられていなかったのが幸いであった。

保証書によれば、昭和 53 年 4 月 7 日購入（写真 2）とあり、購入したのは当時の東京天文台銀河系部であり、取扱説明書(写真 3)にｍｍの文字が入っているから、宮本昌典氏が購入したもののようだ。

YHP

マイクロ・カリキュレータ
MICRO-CALCULATOR
保　証　書
WARRANTY CARD

当社の製品は，ご購入後一年間無償保証いたします。
保証期間内に修理する場合には必らずこの保証書を添付してください。
ただし，次の場合は保証期間内でも有償といたします。

a. 使用上の不注意による故障.
b. 製品に改造を加えた場合の故障.
c. 天災・地災等による故障ならびに損傷.
d. その他当社の責任によらない故障.
e. 保証書が添付されない場合.

本証にて，国際サービスを受けることができます。
Repair service for your calculator is available internationally.

モデル名 Model NO.　製造番号 Serial NO.
購入年月日 Date Received　年 Year　月 Month　日 Day
住所 (□自宅 □勤務先) Address　〒　Tel
氏名 Name　様　年令 Age　才
勤務先 Company　役職
〒　Tel
販売店名 Dealer
(住所)

横河・ヒューレット・パッカード株式会社
東京都八王子市高倉町9－1
Tel (0426) 42－1231

(当保証書は，再発行いたしませんので大切に保管してください。)

マイクロ カリキュレータ
モデル97
操作ハンドブック
YHP 横河・ヒューレット・パッカード株式会社

写真２　M-97 の保証書　　　写真３　M-97 の取扱説明書

その能力のすごさは下の仕様を見てもらえばいい。

仕様

演算レンジ：±(10^{-99}～9.999999999×10^{99})と0
表示桁数：仮数10桁、指数２桁。演算桁数10桁
表示形式：浮動小数点、固定小数点、工学浮動小数点の３種
表示方法：発光ダイオード(LED)、最大15キャラクタ
オーバーフロー/アンダーフロー：演算レンジ内でなし
不条理な演算："Error"文字を表示。プログラム実行中エラーが発生すると、プログラムはそこで停止
電池の消耗：ランプが点灯
プログラミング：プログラムメモリ224ステップ(1機能1ステップ；１ステップずつの実行可；プログラムの点検・訂正可；プログラム実行一時停止命令あり(1秒および５秒)；条件判断14種；条件ジャンプ、無条件ジャンプ(シンボリックアドレス指定あり)
関数機能：数学関数；対数(logx、10^x、lnx、e^x)、三角関数、逆三角関数、60進データの加算、10進と60進の相互変換、度とラジアンの相互変換、直交座標と極座標の相互変換、$\sqrt{x}$、x^2、1/x、y^x、π
統計関数；平均値、標準偏差、階乗、Σx、Σx^2、Σxy、Σy、Σy^2、n
パーセント計算；パーセント量、パーセントの増減率
角度単位：度、ラジアン、グラード指定可能
データの置数と移動機能：符号変換、指数入力、シフトアップ、回転移動、XレジスタとYレジスタの内容の入れ換え、データのストアと呼び出し、１次メモリと２次メモリの内容の入れ換え、XレジスタとIレジスタの内容の入れ換え
レジスタ：スタックレジスタ(4個)、定数レジスタ(26個)、LASTxレジスタ(1個)、224ステップのプログラムメモリ
磁気カード：2トラック(プログラムは各トラックに112ステップ、データはおのおの16、10データを記録可能)。モデル67で記録した磁気カードを、そのままモデル97で使用できる。その逆も可能。
動作電源：
　電池電源　モデル67；再充電できるNi-Cd(ニッケル・カドミウム)電池、5.0V
　　モデル97；再充電できるNi-Cd(ニッケル・カドミウム)電池、5.0V
　AC電源　モデル67；100Vまたは230V±10%、50～60Hz、消費電力５W
　　モデル97；90～127V、50～60Hz
外形寸法・重量：モデル67；横81×高さ18～34×縦152.4mm、342g(電池含む)
　モデル97；幅228.6×高さ63.5×奥行203.2mm、1.3kg(電池含む)

アーカイブ室で収蔵する計算機はいくつかあるが、まだほぼ完全なものは少ない。この計算機も磁気カード類、プリンタ用紙はもはや手に入れようもない。